

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   3 月 1 9 日  
Date of Application:

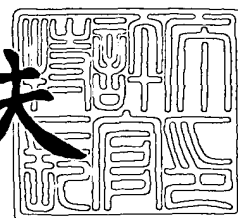
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 7 6 0 4 0  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 3 - 0 7 6 0 4 0 ]

出      願      人            株 式 会 社 リ コ ー  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   7 月 1 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 7 0 9 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 0205607

【提出日】 平成15年 3月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明の名称】 デジタルカメラ及びデジタルカメラの画像データ送信方法並びに画像データ送受信システム

【請求項の数】 15

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

    【氏名】 岡 浩二

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

    【氏名】 角田 直規

【特許出願人】

    【識別番号】 000006747

    【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代理人】

    【識別番号】 100082670

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西脇 民雄

【先の出願に基づく優先権主張】

    【出願番号】 特願2002-265011

    【出願日】 平成14年 9月11日

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 007995

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808671

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ及びデジタルカメラの画像データ送信方法並びに画像データ送受信システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データを記憶する画像データ記憶手段と、  
ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、  
前記画像データ記憶手段及び前記通信手段を制御する制御手段とを備え、  
該制御手段が、前記通信手段により前記ローカルネットワークに対してブロードキャストによる問合せデータを送信するとともに、前記ローカルエリアネットワークに接続されている機器から前記問合せデータに対する応答データを受信したときに該応答データを送信した機器の IP アドレスを抽出し、抽出された IP アドレスを有する機器に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】

前記制御手段により抽出された IP アドレス又は該 IP アドレスを有する機器の一覧が表示される表示手段と、

前記一覧に示された IP アドレス又は機器を選択するための選択手段とを備え、

前記制御手段が、前記選択手段により選択された IP アドレスを有する機器又は前記選択手段により選択された機器に宛てて、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 3】

前記制御手段が、前記問合せデータの送信から所定時間内に抽出された IP アドレスが 1 つであった場合に、その IP アドレスを有する機器に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを自動送信することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 4】

前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データの送信を前記制御手段に指示する送信指示手段と、

前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データが送信された際に送信先を記憶する宛先記憶手段とを備え、

前記制御手段が、前記宛先記憶手段に送信先が記憶されているときに前記送信指示手段から送信指示を受けると、前記宛先記憶手段に記憶されている送信先に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

#### 【請求項 5】

前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データの送信を前記制御手段に指示する送信指示手段を備え、

前記制御手段が、前記 I P アドレスの抽出処理を繰り返し実行して前記一覧を逐次作成し、前記送信指示手段から送信指示を受けたときにその時点で作成されている最新の一覧を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 2 に記載のデジタルカメラ。

#### 【請求項 6】

画像データを記憶する画像データ記憶手段と、ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、前記画像データ記憶手段及び前記通信手段を制御する制御手段とを備えるデジタルカメラが、前記ローカルエリアネットワークを通じて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信するデジタルカメラの画像データ送信方法であって、

前記制御手段が、前記通信手段により前記ローカルネットワークに対してブロードキャストによる問合せデータを送信する問合せステップと、

前記制御手段が、前記ローカルエリアネットワークに接続されている機器から前記問合せデータに対する応答データを受信したときに、該応答データを送信した機器の I P アドレスを抽出する応答ステップと、

前記制御手段が、抽出された I P アドレスを有する機器に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信する送信ステップとを含むことを特徴とするデジタルカメラの画像データ送信方法。

**【請求項 7】**

画像データを記憶する画像データ記憶手段と、  
ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、  
前記通信手段によって前記ローカルエリアネットワークを介して受信した問い合わせデータから送信元の IP アドレスを抽出し、抽出された送信元の IP アドレス宛に自分の IP アドレスを含む応答データを送信し、該応答データに対して返信された前記送信元からの画像データ送信要求データを受信したときに前記画像データ送信要求データに応じて前記画像データ記憶手段に記憶される画像データを前記送信元へ送信するカメラ制御手段と  
を有するデジタルカメラと、  
前記ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う端末通信手段と、  
該端末通信手段により前記ローカルエリアネットワークに対してブロードキャストによる前記問い合わせデータを送信し、該問い合わせデータに対する前記応答データを受信したときに該応答データより前記デジタルカメラの IP アドレスを抽出し、抽出された IP アドレス宛てに画像データ送信要求データを送信して該画像データ送信要求データに応じて返信された画像データを前記デジタルカメラより取得する端末制御手段と  
を有する端末装置と  
を備えたことを特徴とする画像データ送受信システム。

**【請求項 8】**

前記端末装置は、  
前記端末制御手段により抽出されたデジタルカメラの IP アドレス又は該 IP アドレスを有するデジタルカメラの一覧が表示される端末用表示手段と、  
前記一覧に示された IP アドレス又はデジタルカメラを選択するための端末用選択手段とを有し、  
前記端末制御手段は、前記端末用選択手段により選択された IP アドレスを有するデジタルカメラ、又は前記端末用選択手段により選択されたデジタルカメラに宛てて、前記画像データ送信要求データを送信することを特徴とする請求項 7

に記載の画像データ送受信システム。

**【請求項 9】**

前記端末制御手段は、所定時間以内に返信された応答データにより前記ローカルエリアネットワークに接続されているデジタルカメラが1つであると判断した場合に、そのデジタルカメラに宛てて前記画像データ送信要求データを自動送信することを特徴とする請求項 7 に記載の画像データ送受信システム。

**【請求項 10】**

前記端末装置は、

前記画像データ送信要求データの送信を前記端末制御手段に指示する端末用送信指示手段と、

前記画像データ送信要求データが送信された際に送信先を記憶する送信先記憶手段とを備え、

前記端末制御手段は、前記送信先記憶手段に送信先が記憶されているときに前記端末用送信指示手段から送信指示を受けると、前記送信先記憶手段に記憶されている送信先に宛てて前記画像データ送信要求データを送信することを特徴とする請求項 7 に記載の画像データ送受信システム。

**【請求項 11】**

前記画像データ送信要求データの送信を前記端末制御手段に指示する端末用送信指示手段を備え、

前記端末制御手段は、前記 IP アドレスの抽出処理を繰り返し実行して前記一覧を逐次作成し、前記端末用送信指示手段から送信指示を受けたときにその時点で作成されている最新の一覧を前記端末用表示手段に表示させることを特徴とする請求項 8 に記載のデジタルカメラ。

**【請求項 12】**

画像データを記憶する画像データ記憶手段と、

ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、

前記通信手段によって前記ローカルエリアネットワークを介してブロードキャストにより自己の IP アドレスを含む通知データを送信するカメラ制御手段とを有するデジタルカメラと、

前記ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う端末通信手段と、

該端末通信手段により前記ローカルエリアネットワークを介して前記通知データを送信し、該通知データより前記デジタルカメラの IP アドレスを抽出し、IP アドレス又は該 IP アドレスを有するデジタルカメラの一覧を作成し、該一覧のいずれかのデジタルカメラの IP アドレスに宛てに画像データ送信要求データを送信して該画像データ送信要求データに応じて返信された画像データを前記デジタルカメラより取得する端末制御手段と

を有する端末装置と  
を備えたことを特徴とする画像データ送受信システム。

#### 【請求項 13】

前記カメラ制御手段は、電源がオフされる前または前記通信手段によるデータ通信が切断される前に前記ローカルエリアネットワークを介して通信終了データを送信し、

前記端末制御装置は、前記端末通信手段を介して前記通信終了データを受信した場合に、前記一覧から通信終了データを受信したデジタルカメラを削除することを特徴とする請求項 12 に記載の画像データ送受信システム。

#### 【請求項 14】

前記端末装置は、

前記端末制御手段により抽出された前記デジタルカメラの IP アドレス又は該 IP アドレスを有するデジタルカメラの一覧が表示される端末用表示手段と、

前記一覧に示された IP アドレス又はデジタルカメラを選択するための端末用選択手段とを有し、

前記端末制御手段は、前記端末用選択手段により選択された IP アドレスを有するデジタルカメラ、又は前記端末用選択手段により選択されたデジタルカメラに宛てて、前記画像データ送信要求データを送信することを特徴とする請求項 12 または請求項 13 に記載の画像データ送受信システム。

#### 【請求項 15】

前記端末制御手段は、前記一覧に前記デジタルカメラの IP アドレス又は該 I



Pアドレスを有するデジタルカメラが1つしかないと判断した場合に、そのデジタルカメラに宛てて前記画像データ送信要求データを自動送信することを特徴とする請求項12乃至請求項14のいずれか1項に記載の画像データ送受信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ローカルエリアネットワーク（LAN）に接続された機器に対して画像データを送信することが可能なデジタルカメラ及びそのデジタルカメラの画像データ送信方法並びに画像データ送受信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラにより撮像された画像データをLANに接続されたコンピュータ等の端末装置（機器、情報端末）に移したい場合には、ユーザーは画像データのある端末装置（送信先の端末装置とは異なる端末装置）のハードディスク等に一旦取り込んでから、送信先の端末装置を特定して送信処理を行うことが多かった。

【0003】

また、デジタルカメラ等のパーベイシブ・コンピューティング・デバイスから直接データ送信を行う方法として、例えば特許文献1に記載されているような通信方法が知られている。

【0004】

【特許文献1】

特開2000-339248号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記のように画像データを送信先の端末装置とは異なる端末装置に一旦取り込んだ後、送信先の端末装置を特定して送信を行う方法では、画像データを送信先とは関係のない端末装置にわざわざ取り込まなければならないととも

に、ユーザー自身が送信先特定のために IP アドレスやホスト名を入力しなければならず、送信に手間と時間がかかり煩わしさがあるという問題があった。

#### 【0006】

また、特開 2000-339248 号公報に記載の通信方法では、デジタルカメラの画像データ送信について明確な記載がなく、他のパーベイシブ・コンピューティング・デバイスに選択的にデータ送信する際にどのように送信先を特定するかについても明記がないため、上記問題が解消されるとは必ずしも言えなかった。

#### 【0007】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであって、LAN に接続された機器に画像データを送信する際に送信先とは無関係な機器を介在させる必要性を廃し、かつ、ユーザーによる送信先の特定作業を省力化することのできるデジタルカメラ、そのようなデジタルカメラの画像データ送信方法、及び画像データ送受信システムを提供することを課題としている。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項 1 に係る発明は、画像データを記憶する画像データ記憶手段と、ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、前記画像データ記憶手段及び前記通信手段を制御する制御手段とを備え、該制御手段が、前記通信手段により前記ローカルネットワークに対してブロードキャストによる問合せデータを送信するとともに、前記ローカルエリアネットワークに接続されている機器から前記問合せデータに対する応答データを受信したときに該応答データを送信した機器の IP アドレスを抽出し、抽出された IP アドレスを有する機器に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信するデジタルカメラを特徴とする。

#### 【0009】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に記載のデジタルカメラにおいて、前記制御手段により抽出された IP アドレス又は該 IP アドレスを有する機器の一覧が表示される表示手段と、前記一覧に示された IP アドレス又は機器を選択するため

の選択手段とを備え、前記制御手段が、前記選択手段により選択された IP アドレスを有する機器又は前記選択手段により選択された機器に宛てて、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信することを特徴とする。

#### 【0010】

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 に記載のデジタルカメラにおいて、前記制御手段が、前記問合せデータの送信から所定時間内に抽出された IP アドレスが 1 つであった場合に、その IP アドレスを有する機器に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを自動送信することを特徴とする。

#### 【0011】

請求項 4 に係る発明は、請求項 1 に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データの送信を前記制御手段に指示する送信指示手段と、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データが送信された際に送信先を記憶する宛先記憶手段とを備え、前記制御手段が、前記宛先記憶手段に送信先が記憶されているときに前記送信指示手段から送信指示を受けると、前記宛先記憶手段に記憶されている送信先に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信することを特徴とする。

#### 【0012】

請求項 5 に係る発明は、請求項 2 に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データの送信を前記制御手段に指示する送信指示手段を備え、前記制御手段が、前記 IP アドレスの抽出処理を繰り返し実行して前記一覧を逐次作成し、前記送信指示手段から送信指示を受けたときにその時点で作成されている最新の一覧を前記表示手段に表示させることを特徴とする。

#### 【0013】

請求項 6 に係る発明は、画像データを記憶する画像データ記憶手段と、ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、前記画像データ記憶手段及び前記通信手段を制御する制御手段とを備えるデジタルカメラが、前記ローカルエリアネットワークを通じて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信するデジタルカメラの画像データ送信方法であって、前記

制御手段が、前記通信手段により前記ローカルネットワークに対してブロードキャストによる問合せデータを送信する問合せステップと、前記制御手段が、前記ローカルエリアネットワークに接続されている機器から前記問合せデータに対する応答データを受信したときに、該応答データを送信した機器の IP アドレスを抽出する応答ステップと、前記制御手段が、抽出された IP アドレスを有する機器に宛てて前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

#### 【0014】

請求項 7 に記載の発明は、画像データを記憶する画像データ記憶手段と、ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、前記通信手段によって前記ローカルエリアネットワークを介して受信した問合せデータから送信元の IP アドレスを抽出し、抽出された送信元の IP アドレス宛に自分の IP アドレスを含む応答データを送信し、該応答データに対して返信された前記送信元からの画像データ送信要求データを受信したときに前記画像データ送信要求データに応じて前記画像データ記憶手段に記憶される画像データを前記送信元へ送信するカメラ制御手段とを有するデジタルカメラと、前記ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う端末通信手段と、該端末通信手段により前記ローカルエリアネットワークに対してブロードキャストによる前記問い合わせデータを送信し、該問い合わせデータに対する前記返答データを受信したときに該応答データより前記デジタルカメラの IP アドレスを抽出し、抽出された IP アドレス宛てに画像データ送信要求データを送信して該画像データ送信要求データに応じて返信された画像データを前記デジタルカメラより取得する端末制御手段とを有する端末装置とを備えた画像データ送受信システムであることを特徴とする。

#### 【0015】

請求項 8 に係る発明は、請求項 7 に記載の画像データ送受信システムにおいて、前記端末装置が、前記端末制御手段により抽出されたデジタルカメラの IP アドレス又は該 IP アドレスを有するデジタルカメラの一覧が表示される端末用表示手段と、前記一覧に示された IP アドレス又はデジタルカメラを選択するため

の端末用選択手段とを有し、前記端末制御手段は、前記端末用選択手段により選択された IP アドレスを有するデジタルカメラ又は前記端末用選択手段により選択されたデジタルカメラに宛てて、前記画像データ送信要求データを送信することを特徴とする。

#### 【0016】

請求項 9 に係る発明は、請求項 7 に記載の画像データ送受信システムにおいて、前記端末制御手段が、所定時間以内に返信された応答データにより前記ローカルエリアワークに接続されているデジタルカメラが 1 つであると判断した場合に、そのデジタルカメラに宛てて前記画像データ送信要求データを自動送信することを特徴とする。

#### 【0017】

請求項 10 に係る発明は、請求項 7 に記載の画像データ送受信システムにおいて、前記端末装置が、前記画像データ送信要求データの送信を前記端末御手段に指示する端末用送信指示手段と、前記画像データ送信要求データが送信された際に送信先を記憶する送信先記憶手段とを備え、前記端末制御手段が、前記送信先記憶手段に送信先が記憶されているときに前記端末用送信指示手段から送信指示を受けると、前記送信先記憶手段に記憶されている送信先に宛てて前記画像データ送信要求データを送信することを特徴とする。

#### 【0018】

請求項 11 に係る発明は、請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ送信要求データの送信を前記端末制御手段に指示する端末用送信指示手段を備え、前記端末制御手段が、前記 IP アドレスの抽出処理を繰り返し実行して前記一覧を逐次作成し、前記端末用送信指示手段から送信指示を受けたときにその時点で作成されている最新の一覧を前記表示手段に表示させることを特徴とする。

#### 【0019】

請求項 12 に係る発明は、画像データを記憶する画像データ記憶手段と、ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う通信手段と、前記通信手段によって前記ローカルエリアネットワークを介してブロードキャストにより自

己の IP アドレスを含む通知データを送信するカメラ制御手段とを有するデジタルカメラと、前記ローカルエリアネットワークに接続されてデータ通信を行う端末通信手段と、該端末通信手段により前記ローカルエリアネットワークを介して前記通知データを送信し、該通知データより前記デジタルカメラの IP アドレスを抽出し、IP アドレス又は該 IP アドレスを有するデジタルカメラの一覧を作成し、該一覧のいずれかのデジタルカメラの IP アドレスに宛てに画像データ送信要求データを送信して該画像データ送信要求データに応じて返信された画像データを前記デジタルカメラより取得する端末制御手段とを有する端末装置とを備えた画像データ送受信システムであることを特徴とする。

#### 【0020】

請求項 13 に係る発明は、請求項 12 に記載の画像データ送受信システムにおいて、前記カメラ制御手段が、電源がオフされる前または前記通信手段によるデータ通信が切断される前に前記ローカルエリアネットワークを介して通信終了データを送信し、前記端末制御装置は、前記端末通信手段を介して前記通信終了データを受信した場合に、前記一覧から通信終了データを受信したデジタルカメラを削除することを特徴とする。

#### 【0021】

請求項 14 に係る発明は、請求項 12 または請求項 13 に記載の画像データ送受信システムにおいて、前記端末装置が、前記端末制御手段により抽出された前記デジタルカメラの IP アドレス又は該 IP アドレスを有するデジタルカメラの一覧が表示される端末用表示手段と、前記一覧に示された IP アドレス又はデジタルカメラを選択するための端末用選択手段とを有し、前記端末制御手段が、前記端末用選択手段により選択された IP アドレスを有するデジタルカメラ、又は前記端末用選択手段により選択されたデジタルカメラに宛てて、前記画像データ送信要求データを送信することを特徴とする。

#### 【0022】

請求項 15 に係る発明は、請求項 12 乃至請求項 14 のいずれか 1 項に記載の画像データ送受信システムにおいて、前記端末制御手段が、前記一覧に前記デジタルカメラの IP アドレス又は該 IP アドレスを有するデジタルカメラが 1 つし

かないと判断した場合に、そのデジタルカメラに宛てて前記画像データ送信要求データを自動送信することを特徴とする。

#### 【0023】

請求項1、請求項7、請求項12に記載の発明によれば、制御手段または端末制御手段が通信手段または端末通信手段によりローカルネットワークに対してブロードキャストによる問合せデータを送信するとともに、ローカルエリアネットワークに接続されている機器から問合せデータに対する応答データを受信したときに応答データを送信した機器のIPアドレスを抽出するので、制御手段または端末制御手段により送信先となり得る機器のIPアドレスが自動的に取得され、ユーザーによる送信先の特定作業が省力化される。また、制御手段がその抽出されたIPアドレスを有する機器に宛てて画像データを直接送信し、カメラ制御手段が端末装置に直接画像データを送信するので、画像データの送信時に送信先とは無関係な機器を介在させる必要性が廃される。

#### 【0024】

特に請求項2乃至請求項4、請求項8乃至請求項10、請求項13乃至請求項15のいずれかに係る発明によれば、ユーザーが送信先を一覧で選択するか又は自動送信が実行されるので、上記特定作業が一層省力化される。

#### 【0025】

さらに、請求項5、請求項11に係る発明によれば、制御手段または端末制御手段により予め一覧が作成されているので、送信作業の迅速化が図られる。

#### 【0026】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るデジタルカメラ及び画像データ送受信システム及びデジタルカメラについて、図面を用いて説明する。

#### 【0027】

図1は、本発明に係るデジタルカメラを示すブロック図である。デジタルカメラ1は、CPU101を備える制御部10と、撮像を行うための撮像部11と、画像データを記憶するための外部記憶装置12と、撮像部11により撮像しようとする画像若しくは撮像された画像（撮像画像）又は各種情報等を表示するため

の表示部 13 と、ユーザーが各種設定や入力等を行うための操作部 14 と、ネットワーク（LAN）に接続された他の機器との通信を行うための通信装置 15 とを備えている。

#### 【0028】

制御部 10 においては、CPU 101 が ROM 102、RAM 103 及び I/O ポート 104 とバスライン 105 により結合されている。ROM 102 及び RAM 103 は制御用プログラム処理に必要とされるデータ等を記憶しており、CPU 101 はその制御用プログラムに基づいてデジタルカメラ 1 の各種処理を実行する。

#### 【0029】

撮像部 11 は、フォトダイオード及び CCD からなる CCD センサーと、A/D 変換器とを備えており、この撮像部 11 の撮像により得られた画像データ（デジタルデータ）は外部記憶装置 12 に記憶される。外部記憶装置 12 としては、例えばフラッシュメモリ等の外部メモリに対して読み書きを行うドライブが用いられる。

#### 【0030】

表示部 13 は図示を略すカメラ本体の背面等に設けられ、ここでは表示部 13 として液晶モニタが用いられている。操作部 14 もそのカメラ本体に操作卓等として設けられるが、例えば表示部 13 にタッチパネル式の液晶画面を用いる場合には、この液晶画面を操作部 14 としてもよい。また、通信装置 15 はデジタルカメラ 1 を次述のネットワークに接続するもので、例えば 100BASE-T ケーブル用のジャックを備えている。

#### 【0031】

図 2 は、本発明に係る画像データ送受信システムを示しており、デジタルカメラ 1 はネットワーク（ローカルエリアネットワーク：LAN）に接続されている。このネットワーク 20 には、デジタルカメラ 1 が必要に応じて接続される他、コンピュータ、PDA 等の端末装置 2（ $2_1 \sim 2_n$ ）が接続されている。なお、端末装置 2 にはサーバ機能を有するものが含まれていてもかまわない。

#### 【0032】



図7は、端末装置2の構成を示したブロック図であり、図1に示すデジタルカメラの構成と同様に、CPU301を備える制御部30と、画像データ等の各種データを記憶するための記憶部31と、記憶部31に記憶された画像データ等を表示するための表示部32と、ユーザーが各種設定操作や入力操作等を行うための操作部33と、ネットワーク(LAN)20に接続された他の機器との通信を行うための通信装置34とを備えている。

#### 【0033】

制御部30においては、CPU301がROM302、RAM303及びI/Oポート304とバスライン305により結合されている。ROM302及びRAM303は制御用プログラム処理に必要とされるデータ等を記憶しており、CPU301はその制御用プログラムに基づいて端末装置2において各種処理の実行を行う。

#### 【0034】

操作部33は、端末装置2がコンピュータである場合には、マウス、キーボード等が該当し、端末装置2がPDAである場合には、PDA本体に設けられる操作ボタン等が該当する。表示部32は、端末装置2がコンピュータである場合には、液晶ディスプレイやCRTディスプレイ等がこれに該当し、端末装置2がPDAである場合には、PDA本体に設置される液晶モニタ等が該当する。なお、操作部33はタッチパネル等であっても良い。通信装置34は、端末装置2をネットワーク(LAN)20に接続させるために、例えば100BASE-Tケーブル用のジャックを備えている。

#### 【0035】

以下、デジタルカメラ1で撮像されて外部記憶装置12に記憶された画像データまたは、端末装置21に記憶された画像データを、ネットワーク20に接続された端末装置2<sub>2</sub>～2<sub>n</sub>に転送する方法を、(1)デジタルカメラ1が画像データの転送を受け入れる端末装置2を探して画像データを転送する画像データ送受信システムと、(2)端末装置21がデジタルカメラ1または他の端末装置2<sub>2</sub>～2<sub>n</sub>を探して画像データの転送要求を行い、画像データを転送させる画像データ送受信システムと、(3)デジタルカメラ1が画像データを、ネットワーク20

を介して転送することが可能である旨を他の端末装置  $2_2 \sim 2_n$  に対して通知し、デジタルカメラ 1 からの通知を受信した端末装置  $2_1$  が、このデジタルカメラ 1 から画像データを受信する画像データ送受信システムとの 3 つシステムを用いて説明する。

#### 【0036】

(1) デジタルカメラ 1 が端末装置 2 を探して画像データを転送する画像データ送受信システムによる転送。

#### 【0037】

以下、図 3 ～ 図 6 に示したフローチャートを用いてデジタルカメラ 1 が端末装置 2 を探して画像データを転送する方法を説明する。図 3 に示すように、ユーザーがネットワーク 20 に接続された端末装置 2 に対して画像データを送信するためにデジタルカメラ 1 の操作部 14 を操作し、制御部 10 に操作部 14 から画像送信要求信号が伝達されると（ステップ S1）、制御部 10 は、ネットワーク（LAN）20 に接続されてデータの送受信が可能な端末装置 2 を検出するために、問い合わせデータ（問い合わせ用パケット）をブロードキャストにより送信する（ステップ S2）。具体的に制御部 10 は、問い合わせデータを TCP/IP パケット形式にし、通信装置 15 を介してブロードキャストによりネットワーク 20 に接続された端末装置  $2_1 \sim 2_n$  に送信する。その後、制御部 10 は、問い合わせデータを送信してからの時間を計り、一定時間が経過するまでの間、問い合わせデータに対する応答信号である応答データが端末装置  $2_1 \sim 2_n$  により返信されるのを待ち受ける（ステップ S3）。

#### 【0038】

ネットワーク 20 に接続された端末装置  $2_1 \sim 2_n$  は、ブロードキャストによって送信されたデータを常に受信し、ブロードキャストによりデータを送信した端末に対して自己の IP アドレスを通知するプログラムが実行されている。問い合わせデータを受信した端末装置 2 は、このプログラムの処理によって、自己の IP アドレス等のデータからなる応答データを TCP/IP パケットとしてデジタルカメラ 1 に送信する。

#### 【0039】

制御部 10 が応答データの受信待ちの状態となってから一定時間経過する前に通信装置 15 を介して応答データを受信した場合（応答があった場合）には（ステップ S 3 の YES の場合）、その応答データを受信した端末装置 2 を応答のあった端末装置の一覧（端末装置一覧）に加えてその端末装置 2 の IP アドレス等の情報を RAM 103 に記憶する（ステップ S 8）。その後、制御部 10 は、他の端末装置 2 からの応答データの待ち受けを再度行う（ステップ S 3）。

#### 【0040】

端末装置 2 により応答データを受信していない場合には（ステップ S 3 の NO の場合）、制御部 10 は問い合わせデータを送信した時から一定時間経過しているか（応答待ちタイムアウト）否かの判断を行う（ステップ S 4）。制御部 10 は、一定時間経過していない場合（ステップ S 4 の NO の場合）には、再度応答データの待ち受けを行い（ステップ S 3）、一定時間経過している場合には、RAM 103 に記憶された端末装置の一覧（端末装置一覧）を表示部 13 に表示させる（ステップ S 5）。

#### 【0041】

制御部 10 は、表示部 13 に表示され端末装置の一覧のうちいずれか 1 つの端末装置 2 が操作部 14 に選択されたか否かを判断し（ステップ S 6）、選択された場合には、撮像部 11 により撮像された画像データを外部記憶装置 12 より読み出して、選択された端末装置 2 の IP アドレス宛に送信する（ステップ S 7）。なお、操作部 14 による決定は、操作部 14 により選択カーソルを移動させて端末装置 2 を選択する方法のほか、表示部 13 がタッチパネル式の表示部の場合には、直接画面をタッチすることによって選択することができる。

#### 【0042】

このような処理を行うことによって、本発明に係るデジタルカメラ 1 は、ネットワーク 20 に接続された端末装置 2 の各々の IP アドレスやホスト名を操作部 14 から直接入力する必要することなく、表示部 13 に表示された端末の一覧から特定の端末装置を選択することによって簡易かつ迅速に画像データをネットワーク 20 に接続された他の端末装置に送信することが可能となる。

#### 【0043】

また、図4に示したフローチャートのように、図3に示した処理において、制御部10が応答データの待ち受けを一定時間行い、応答待ち時間がタイムアウトとなった場合に（ステップS4のYESの場合）、制御部10がRAM103に記憶された端末装置の一覧（端末装置一覧）を確認し（ステップS4A）、一覧に1台の端末装置2しか記憶されていない場合（ステップS4AのYESの場合）には、端末装置の一覧（端末装置一覧）を表示部13に表示させる処理（ステップS5）及び、表示部13に表示された端末装置の一覧のうちいずれか1つの端末装置2が操作部14に選択されたか否かを判断する処理（ステップS6）を行うことなく、端末装置の一覧に記憶された端末装置のIPアドレス宛に自動的に画像データを送信するようにしてもよい（ステップS7）。端末装置2が1つだけの場合は、操作部14による端末装置2の選択を行うまでもなく端末装置2が特定されるので、端末装置の一覧（端末装置一覧）を表示部13に表示する処理（ステップS5）及び端末装置2の選択処理（ステップS6）を必ずしも行う必要がないためである。この2つの処理（ステップS5、S6）を省略することによって、画像データの送信処理を迅速に行うことが可能となるとともに、操作部14による処理の簡素化を図ることができ、操作の煩わしさを軽減させることが可能となる。

#### 【0044】

また、デジタルカメラ1からいずれかの端末装置2宛に画像データを既に送信しており、前回画像データを送信した端末装置2のIPアドレス等をRAM103に記憶している場合には、再度ブロードキャストにより問い合わせデータを送信することによって画像データを受信可能な端末装置2の確認することなく、画像データを受信することが可能な端末装置2を特定することができる。さらに、前回画像データを送信した端末装置2は、画像データを送信する端末装置2として操作部14により再度選択される可能性が高い。このことから、端末装置の一覧（端末装置一覧）を表示部13に表示する処理（ステップS5）及び端末装置2の選択処理（ステップS6）を省略して、前回画像データを送信した端末装置2宛に自動的に画像データを送信するように処理を行っても良い。

#### 【0045】

図5は、上述の処理を示したフローチャートである。制御部10は、操作部14の操作により画像送信要求信号を受信すると（ステップS1）、既に画像データを送信した端末装置2をRAM103に記憶していないかを検索する（ステップS1A）。

#### 【0046】

まだ画像データの送信処理を行っていない場合、または、前回画像データを送信した端末装置2をRAM103に記憶していない場合には（ステップS1AのNOの場合）、問い合わせデータ（問い合わせパケット）をブロードキャストによりネットワーク20へ送信することによって（ステップS2）応答待ちがタイムアウトになるまで応答データの受信を行い（ステップS3、S4）、画像データを受信することが可能な端末装置2の一覧をRAM103に記憶する処理（ステップS8）を行う。応答待ちタイムアウト後（ステップS4のYESの場合）に、制御部10は、画像データを受信することが可能な端末装置2の一覧を表示部13に表示させて（ステップS5）、操作部14により選択された端末装置2宛に画像データを送信するとともに、画像データを送信した端末装置2に関する情報をRAM103に記憶する（ステップS7）。

#### 【0047】

前記画像データを送信した端末装置2をRAM103に記憶している場合には（ステップS1AのYESの場合）、RAM103に記憶された端末装置2に対して問い合わせデータを送信する。制御部10が端末装置2に対して問い合わせデータを送信する場合には、送信先となる端末装置2のIPアドレスを特定することが可能であるため、ブロードキャストではなく直接IPアドレスを指定して問い合わせデータを送信する。

#### 【0048】

送信先の端末装置2から応答データの返信がある場合には（ステップS9のYESの場合）、端末装置2がネットワーク20を介して画像データを受信することが可能である（動作中である）と判断できるので、その端末装置2に画像データを送信し、送信した端末装置の情報（IPアドレス等）を、前回画像データを送信した端末装置の情報としてRAM103に記憶させる（ステップS7A）。

**【0049】**

送信先の端末装置2から応答データの返信がない場合には（ステップS9のN Oの場合）、過去に画像データを送信した端末装置2が画像データを受信することが可能な状態にはない（動作中ではない）と判断できるので、ブロードキャストによる問い合わせデータの送信処理を行い（ステップS2）、その後の処理（ステップS3以降の処理）を実行する。

**【0050】**

このように、前回画像データを送信した端末装置が現在も画像データを受信することが可能であるかの判断を行い、受信可能である場合には端末装置の一覧（端末装置一覧）を表示部13に表示する処理（ステップS5）及び端末装置2の選択処理（ステップS6）を省略して、前回画像データを送信した端末装置2宛に自動的に画像データを送信することにより、画像データの送信処理を迅速に行うことが可能となるとともに、操作部14による処理の簡素化を図ることができ、操作の煩わしさを軽減させることが可能となる。

**【0051】**

さらに、図6に示すように、制御部10が、操作部14の操作により画像送信要求信号を受信してから問い合わせデータ（問い合わせパケット）をブロードキャストにより送信するのではなく、画像送信要求信号を受信する前から予め問い合わせデータをブロードキャストによりネットワーク20に送信しておき（ステップS2）、応答待ちがタイムアウトになるまで応答データの受信を行って（ステップS3、S4）、画像データを受信することが可能な端末装置2の一覧をRAM103に記憶しておいてもよい（ステップS8）。

**【0052】**

画像送信要求信号を受信する前に一覧をRAM103記憶させておくことによって、操作部14の操作により制御部10が画像送信要求信号を受信したときに（ステップS1のYESの場合）、即座にRAM103に記憶された一覧を表示部13に表示させることができるので（ステップS5）、ブロードキャストによる問い合わせデータの送信処理等の時間を短縮でき、表示部13に表示された端末装置の一覧から素早く端末装置2を選択して（ステップS6）迅速に画像デー

タを送信することが可能となる（ステップS7）。

#### 【0053】

（2）端末装置21がネットワーク20に接続されたデジタルカメラ1または他の端末装置22～2<sub>n</sub>を探して画像データの転送要求を行う画像データ送受信システムによる転送。

#### 【0054】

次に、端末装置21がデジタルカメラ1または他の端末装置22～2<sub>n</sub>を探して画像データの送信要求を行う場合について図8～図11に示すフローチャートを用いて説明する。図8に示すように、ユーザーがネットワーク20に接続されたデジタルカメラ1または端末装置22～2<sub>n</sub>に対して画像データの送信するために端末装置21の操作部33を操作し、制御部30に操作部33から画像送信要求信号が伝達されると（ステップS11）、制御部30は、ネットワーク（LAN）20に接続されてデータの送受信が可能なデジタルカメラ1及び端末装置22～2<sub>n</sub>を検出するために、問い合わせデータ（問い合わせ用パケット）をブロードキャストにより送信する（ステップS12）。具体的に制御部30は、問い合わせデータをTCP/IPパケット形式にし、通信装置34を介してブロードキャストによりネットワーク20に接続された端末装置22～2<sub>n</sub>及びデジタルカメラ1に送信する。その後、制御部30は、問い合わせデータを送信してからの時間を計り、一定時間が経過するまでの間、問い合わせデータに対する応答信号である応答データが端末装置22～2<sub>n</sub>及びデジタルカメラ1により返信されるのを待ち受ける（ステップS13）。

#### 【0055】

ネットワーク20に接続された端末装置22～2<sub>n</sub>とデジタルカメラ1とは、上述したようにブロードキャストによって送信されたデータを常に受信し、ブロードキャストによりデータを送信した装置に対して自己のIPアドレスを通知するプログラムが実行されている。問い合わせデータを受信した端末装置22～2<sub>n</sub>及びデジタルカメラ1は、このプログラムの処理によって、自己のIPアドレス等のデータからなる応答データをTCP/IPパケットとして端末装置21に送信する。

## 【0056】

制御部30が応答データの受信待ちの状態となってから一定時間経過する前に通信装置34を介して応答データを受信した場合（応答があった場合）には（ステップS13のYESの場合）、その応答データを受信した端末装置2<sub>2</sub>～2<sub>n</sub>及びデジタルカメラ1を応答のあった装置の一覧（応答装置一覧）に加えてそのIPアドレス等の情報をRAM303に記憶する（ステップS18）。その後、制御部30は、他の端末装置2<sub>2</sub>～2<sub>n</sub>及びデジタルカメラ1からの応答データの待ち受けを再度行う（ステップS13）。

## 【0057】

端末装置2<sub>2</sub>～2<sub>n</sub>及びデジタルカメラ1により応答データを受信していない場合には（ステップS13のNOの場合）、制御部30は問い合わせデータを送信した時から一定時間経過しているか（応答待ちタイムアウト）否かの判断を行う（ステップS14）。制御部30は、一定時間経過していない場合（ステップS14のNOの場合）には、再度応答データの待ち受けを行い（ステップS13）、一定時間経過している場合には、RAM303に記憶された装置の一覧（応答装置一覧）を表示部32に表示させる（ステップS15）。

## 【0058】

制御部30は、表示部32に表示された装置の一覧のうちいずれか1つの装置が操作部33に選択されたか否かを判断し（ステップS16）、選択された場合には、選択された装置のIPアドレス宛に画像データ送信要求データを送信して、この画像データ送信要求データに対応して返信された画像データを受信する（ステップS17）。なお、操作部33による決定は、操作部33により選択カーソルを移動させて選択する方法や、表示部32がタッチパネル式の表示部の場合には、直接画面をタッチすることによって選択する方法を用いることができる。

## 【0059】

このような処理を行うことによって、本発明に係る画像データ送受信システムでは、ネットワーク20に接続されたデジタルカメラ1及び端末装置2<sub>2</sub>～2<sub>n</sub>の各々のIPアドレスやホスト名を操作部33から直接入力することなく、表示部32に表示された装置の一覧から特定の装置を選択することによって簡易かつ迅



速に画像データをネットワーク 20 に接続された他の端末装置  $2_2 \sim 2_n$  及びデジタルカメラ 1 から受信することが可能となる。

#### 【0060】

また、図 9 に示したフローチャートのように、図 8 に示した処理において、制御部 30 が応答データの待ち受けを一定時間行い、応答待ち時間がタイムアウトとなった場合に（ステップ S14 の YES の場合）、制御部 30 が RAM 303 に記憶された装置の一覧（応答装置一覧）を確認し（ステップ S14A）、一覧に 1 台のデジタルカメラ 1 又は端末装置  $2_2 \sim 2_n$  しか記憶されていない場合（ステップ S14A の YES の場合）には、装置の一覧（応答装置一覧）を表示部 32 に表示させる処理（ステップ S15）及び、表示部 32 に表示され装置の一覧のうちいずれか 1 つの装置が操作部 33 に選択されたか否かを判断する処理（ステップ S16）を行うことなく、応答装置の一覧に記憶された装置の IP アドレス宛に自動的に画像データ送信要求データを送信することにより画像データを受信するようにしてもよい（ステップ S17）。応答のあった装置が 1 つだけの場合は、操作部 33 により装置の選択を行うまでもなく画像データ送信要求データの送信先が特定されるので、応答装置の一覧（応答装置一覧）を表示部 32 に表示する処理（ステップ S15）及び装置の選択処理（ステップ S16）を必ずしも行う必要がないためである。この 2 つの処理（ステップ S15、S16）を省略することによって、画像データの受信処理を迅速に行うことが可能となるとともに、操作部 33 による処理の簡素化を図ることができ、操作の煩わしさを軽減させることが可能となる。

#### 【0061】

また、端末装置 21 がデジタルカメラ 1 又は端末装置  $2_2 \sim 2_n$  のいずれかより画像データを既に受信しており、前回画像データを受信したデジタルカメラ又は端末装置の IP アドレス等を RAM 303 に記憶している場合には、再度ブロードキャストにより問い合わせデータを送信することによって、画像データを送信可能なデジタルカメラ 1 または端末装置  $2_2 \sim 2_n$  の確認を行わなくても画像データを受信することが可能なデジタルカメラ 1 または端末装置  $2_2 \sim 2_n$  を特定することができる。さらに、前回画像データを受信した端末装置  $2_2 \sim 2_n$  またはデジタ

ルカメラ 1 は、画像データを受信する装置として操作部 33 により再度選択される可能性が高い。このことから、装置の一覧（応答装置一覧）を表示部 32 に表示する処理（ステップ S15）及び装置の選択処理（ステップ S16）を省略して、前回画像データを受信した IP アドレス宛に自動的に画像データ送信要求データを送信するように処理を行っても良い。

#### 【0062】

図 10 は、上述の処理を示したフローチャートである。制御部 30 は、操作部 33 の操作により画像送信要求信号を受信すると（ステップ S11）、既に画像データを受信した装置を RAM303 に記憶していないかを検索する（ステップ S11A）。まだ画像データの受信処理を行っていない場合、または、前回画像データを送信した装置を RAM303 に記憶していない場合には（ステップ S11A の NO の場合）、問い合わせデータ（問い合わせパケット）をブロードキャストによりネットワーク 20 へ送信することによって（ステップ S12）応答待ちがタイムアウトになるまで応答データの受信を行い（ステップ S13、S14）、画像データを受信することが可能な端末装置  $2_2 \sim 2_n$  またはデジタルカメラ 1 の一覧を RAM303 に記憶する処理（ステップ S18）を行う。応答待ちタイムアウト後（ステップ S14 の YES の場合）に、制御部 30 は、画像データを受信することが可能な装置の一覧を表示部 32 に表示させて（ステップ S15）、操作部 33 により選択された装置宛に画像データ送信要求データを送信するとともに、画像データ送信要求データに応じて画像データを返信した装置に関する情報を RAM303 に記憶する（ステップ S17）。

#### 【0063】

前記画像データを受信した端末装置  $2_2 \sim 2_n$  またはデジタルカメラ 1 を RAM303 に記憶している場合には（ステップ S11A の YES の場合）、制御部 30 は、RAM303 に記憶された装置に対して、問い合わせデータを送信する。制御部 30 が装置に対して問い合わせデータを送信する場合には、送信先となる装置の IP アドレスを特定することが可能であるため、ブロードキャストではなく直接 IP アドレスを指定して問い合わせデータを送信する。

#### 【0064】

送信先の装置から応答データの返信がある場合には（ステップS19のYESの場合）、端末装置2はネットワーク20を介して画像データ送信要求データを送信することが可能である（動作中である）と判断し、応答があった装置に画像データ送信要求データを送信し、送信した装置の情報（IPアドレス等）を、前回画像データ送信要求データを送信した装置の情報としてRAM303に記憶させる（ステップS17A）。

#### 【0065】

送信先の装置から応答データの返信がない場合には（ステップS19のNOの場合）、過去に画像データを受信した装置が画像データ送信要求データを受信することが可能な状態にはない（動作中でない）と判断できるので、ブロードキャストによる問い合わせデータの送信処理を行い（ステップS12）、その後の処理（ステップS13以降の処理）を実行する。

#### 【0066】

このように、前回画像データを送信した装置が現在も画像データを送信することが可能であるかの判断を行い、送信可能である場合には装置の一覧（応答装置一覧）を表示部32に表示する処理（ステップS15）及び装置の選択処理（ステップS16）を省略して、前回画像データを受信した装置に宛てて自動的に画像データ送信要求データを送信することにより、画像データの送受信処理を迅速に行うことが可能となるとともに、操作部33による処理の簡素化を図ることができ、操作の煩わしさを軽減させることが可能となる。

#### 【0067】

さらに、図11に示すように、制御部30が、操作部33の操作により画像送信要求信号を受信してから問い合わせデータ（問い合わせパケット）をブロードキャストにより送信するのではなく、画像送信要求信号を受信する前から予め問い合わせデータをブロードキャストによりネットワーク20に送信しておき（ステップS12）、応答待ちがタイムアウトになるまで応答データの受信を行って（ステップS13、S14）、画像データを受信することが可能な装置の一覧をRAM303に記憶しておいてもよい（ステップS18）。

#### 【0068】

画像送信要求信号を受信する前に一覧をRAM303記憶させておくことによって、操作部33の操作により制御部30が画像送信要求信号を受信したときに（ステップS11のYESの場合）、即座にRAM303に記憶された一覧を表示部32に表示させることができるので（ステップS15）、ブロードキャストによる問い合わせデータの送信処理等の時間を短縮でき、表示部32に表示された端末装置の一覧から素早く端末装置を選択して（ステップS16）迅速に画像データを受信することが可能となる（ステップS17）。

#### 【0069】

(3) デジタルカメラ1が画像データを、ネットワーク20を介して転送することが可能である旨を他の端末装置2<sub>2</sub>～2<sub>n</sub>に対して通知し、デジタルカメラ1からの通知を受信した端末装置2<sub>1</sub>が、このデジタルカメラ1から画像データを受信する画像データ送受信システムの転送。

#### 【0070】

以下、図12～図15に示したフローチャートを用いてデジタルカメラ1が端末装置2に対して画像データを転送する方法を説明する。ネットワーク20に接続された端末装置2に対して画像データを送信するためにデジタルカメラ1がネットワーク20に接続されると、または、ネットワーク20に接続されたデジタルカメラ1の操作部14をユーザーが操作することによって制御部10に操作部14から画像送信要求信号が伝達されると、制御部10は、ネットワーク20に接続された端末装置2に対して、通知データ（通知用パケット）をブロードキャストにより送信する。具体的に制御部10は、自己のIPアドレス等のデータからなる通知データをTCP/IPパケット形式にし、通信装置15を介してブロードキャストによりネットワーク20に接続された端末装置2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub>または他のデジタルカメラに送信する。

#### 【0071】

ネットワーク20に接続された端末装置2<sub>1</sub>の制御部30は、図12に示すように、ネットワーク20を介して通知データを受信されたか否かの判断を常時行っており（ステップS21）、通知データを受信した場合、制御部30は、通知データよりデジタルカメラ1のIPアドレスを抽出し、そのIPアドレス等の情報

を、通知データを受信したデジタルカメラの一覧（デジタルカメラ一覧）として RAM 303 に記憶する（ステップ S 22）。その後、制御部 30 は、他のデジタルカメラからの通知データが受信されたか否かの判断を繰り返す（ステップ S 21）。

#### 【0072】

図 12 に示した通知データ待ち受け処理と並行して、制御部 30 は、図 13 に示すように、ユーザーにより操作部 33 が操作されていないか否かの判断を常時行っている（ステップ S 31）。ユーザーにより操作部 33 が操作された場合には、制御部 30 は、RAM 303 に記憶されているデジタルカメラ一覧を読み出して表示部 32 に表示させる（ステップ S 32）。

#### 【0073】

その後、制御部 30 は、表示部 32 に表示されたデジタルカメラ一覧のうちいずれか 1 つの装置が操作部 33 に選択されたか否かを判断し（ステップ S 33）、選択された場合には、選択された装置の IP アドレス宛に画像データ送信要求データを送信して、この画像データ送信要求データに対応して返信された画像データを受信する（ステップ S 34）。なお、操作部 33 による決定は、既述したように操作部 33 により選択カーソルを移動させて選択する方法や、表示部 32 がタッチパネル式の表示部の場合には、直接画面をタッチすることによって選択する方法を用いることができる。

#### 【0074】

このような処理を行うことによって、本発明に係る画像データ送受信システムでは、ネットワーク 20 に接続されたデジタルカメラの IP アドレスやホスト名を操作部 33 から直接入力することなく、表示部 32 に表示されたデジタルカメラの一覧から特定のデジタルカメラを選択することによって簡易かつ迅速に画像データをネットワーク 20 に接続されたデジタルカメラから受信することが可能となる。特に端末装置 21 は、上述した「（2）端末装置 21 がネットワーク 20 に接続されたデジタルカメラ 1 または他の端末装置 22～2<sub>n</sub>を探して画像データの転送要求を行う画像データ送受信システムによる転送」の場合のように、問い合わせデータの送信と、その問い合わせデータ送信に対する応答データの返信

を受信する処理を行わずに、通知データのみでデジタルカメラ一覧を作成し、そのデジタルカメラ一覧に基づいて画像データ送信要求データを送信して、デジタルカメラ 1 の画像データを受信することができるので、迅速に画像データを取得することが可能となる。

#### 【0075】

また、図 12 に示した通知データ待ち受け処理において、制御部 30 は、通知データを受信したデジタルカメラ 1 の接続状態を常時観察し、通知データを受信したデジタルカメラ 1 の電源がオフされた場合、またはネットワーク 20 への接続が切断された場合に、そのデジタルカメラ 1 をデジタルカメラ一覧より削除するような構成としてもよい。または、図 14 に示すように、デジタルカメラ 1 の電源がオフされる直前、またはネットワークより切断される直前に、デジタルカメラ 1 が端末装置 21 に対して通信終了データを送信することによって端末装置 21 にデジタルカメラ 1 の接続状態を知らせる構成としても良い。このように制御部 30 がデジタルカメラより通信終了データを受信したか否かを判断し（ステップ S23）、通信終了データを受信した場合にデジタルカメラ一覧より該当するデジタルカメラの名称や IP アドレスを削除する（ステップ S24）構成とすることによって、常に最新のデジタルカメラ一覧を表示部 32 に表示させることが可能となる。

#### 【0076】

さらに、図 15 に示すように、図 13 に示した操作部 33 が操作されていないか否かの判断（ステップ S31）により操作部 33 が操作されたと判断した場合に、RAM 303 に記憶されるデジタルカメラ一覧として 1 台しかデジタルカメラが記憶されていないかどうかの判断を行い（ステップ S31A）、1 台しか記憶されていないと判断された場合には、RAM 303 に記憶されているデジタルカメラ一覧を読み出して表示部 32 に表示させる処理（ステップ S32）、及び、表示部 32 に表示されたデジタルカメラ一覧のうちいずれか 1 つの装置が操作部 33 に選択されたか否かを判断する処理（ステップ S33）を省略して、1 台しか記憶されていないデジタルカメラの IP アドレス宛に画像データ送信要求データを送信して画像データを受信する処理（ステップ S34）を実行し、複数台記

憶されている場合にのみデジタルカメラ一覧を表示部 32 に表示させる処理（ステップ S32）、及び、デジタルカメラが操作部 33 により選択されたか否かを判断する処理（ステップ S33）を行うような構成としても良い。このように処理を行うことによって、デジタルカメラが 1 台の場合に操作部 33 でデジタルカメラを選択する処理を行うことなく画像データを受信することが可能となるため、迅速でより簡単に画像データの受信処理を行うことが可能となる。

#### 【0077】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1、請求項 7、請求項 12 に記載の発明によれば、制御手段または端末制御手段が通信手段または端末通信手段によりローカルネットワークに対してブロードキャストによる問合せデータを送信するとともに、ローカルエリアネットワークに接続されている機器から問合せデータに対する応答データを受信したときに応答データを送信した機器の IP アドレスを抽出するので、制御手段または端末制御手段により送信先となり得る機器の IP アドレスが自動的に取得され、ユーザーによる送信先の特定作業が省力化される。また、制御手段がその抽出された IP アドレスを有する機器に宛てて画像データを直接送信し、カメラ制御手段が端末装置に直接画像データを送信するので、画像データの送信時に送信先とは無関係な機器を介在させる必要性が廃される。

#### 【0078】

特に請求項 2 乃至請求項 4、請求項 8 乃至請求項 10、請求項 13 乃至請求項 15 のいずれかに係る発明によれば、ユーザーが送信先を一覧で選択するか又は自動送信が実行されるので、上記特定作業が一層省力化される。

#### 【0079】

さらに、請求項 5、請求項 11 に係る発明によれば、制御手段または端末制御手段により予め一覧が作成されているので、送信作業の迅速化が図られる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明に係るデジタルカメラを示したブロック図である。

##### 【図 2】

本発明に係る画像データ送受信システムの構成を示す概略図である。

【図 3】

本発明に係るデジタルカメラにおける制御部の処理を示した第 1 のフローチャートである。

【図 4】

本発明に係るデジタルカメラにおける制御部の処理を示した第 2 のフローチャートである。

【図 5】

本発明に係るデジタルカメラにおける制御部の処理を示した第 3 のフローチャートである。

【図 6】

本発明に係るデジタルカメラにおける制御部の処理を示した第 4 のフローチャートである。

【図 7】

本発明に係る画像データ送受信システムに用いられる端末装置の構成を示したブロック図である。

【図 8】

端末装置における制御部の処理を示した第 1 のフローチャートである。

【図 9】

端末装置における制御部の処理を示した第 2 のフローチャートである。

【図 10】

端末装置における制御部の処理を示した第 3 のフローチャートである。

【図 11】

端末装置における制御部の処理を示した第 4 のフローチャートである。

【図 12】

端末装置における通知データ待ち受け処理を示した第 1 のフローチャートである。

【図 13】

端末装置における操作部の操作判断処理を示した第 1 のフローチャートである。



。

【図 1 4】

端末装置における通知データ待ち受け処理を示した第 2 のフローチャートである。

【図 1 5】

端末装置における操作部の操作判断処理を示した第 2 のフローチャートである。

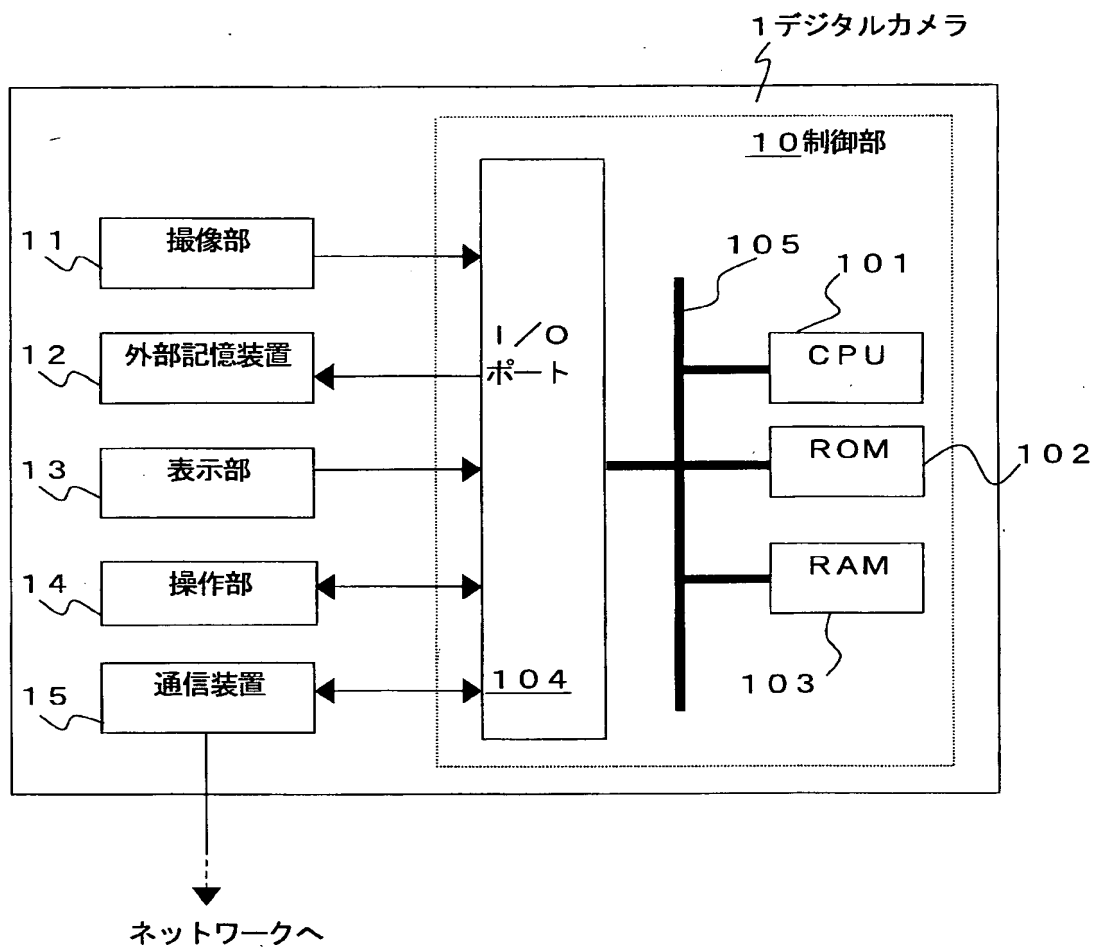
。

【符号の説明】

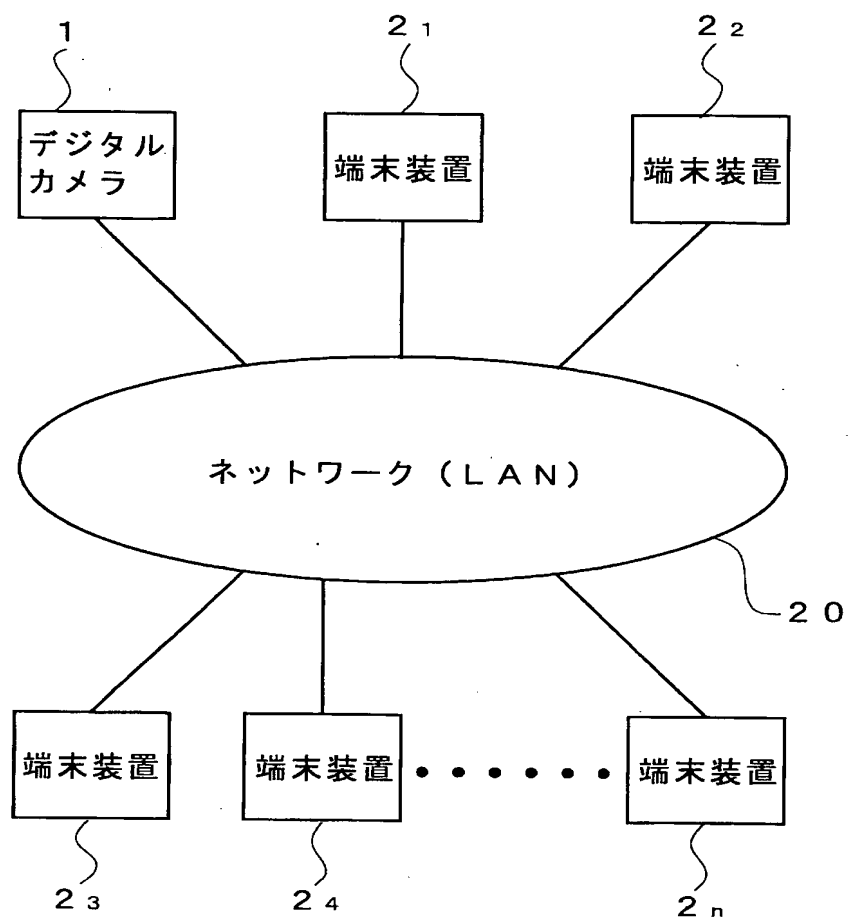
- 1 デジタルカメラ
- 2、2<sub>1</sub>～2<sub>n</sub> 端末装置（機器）
- 10、30 制御部（制御手段、端末制御手段、カメラ制御手段）
- 11 撮像部
- 12 外部記憶装置（画像データ記憶手段）
- 13、32 表示部（表示手段）
- 14、33 操作部（選択手段）
- 15、34 通信装置（通信手段、端末通信手段）
- 20 ネットワーク（LAN）
- 31 記憶部
- 101、301 CPU
- 102、302 ROM
- 103、303 RAM（宛先記憶手段、送信先記憶手段）
- 104、304 I/Oポート

【書類名】 図面

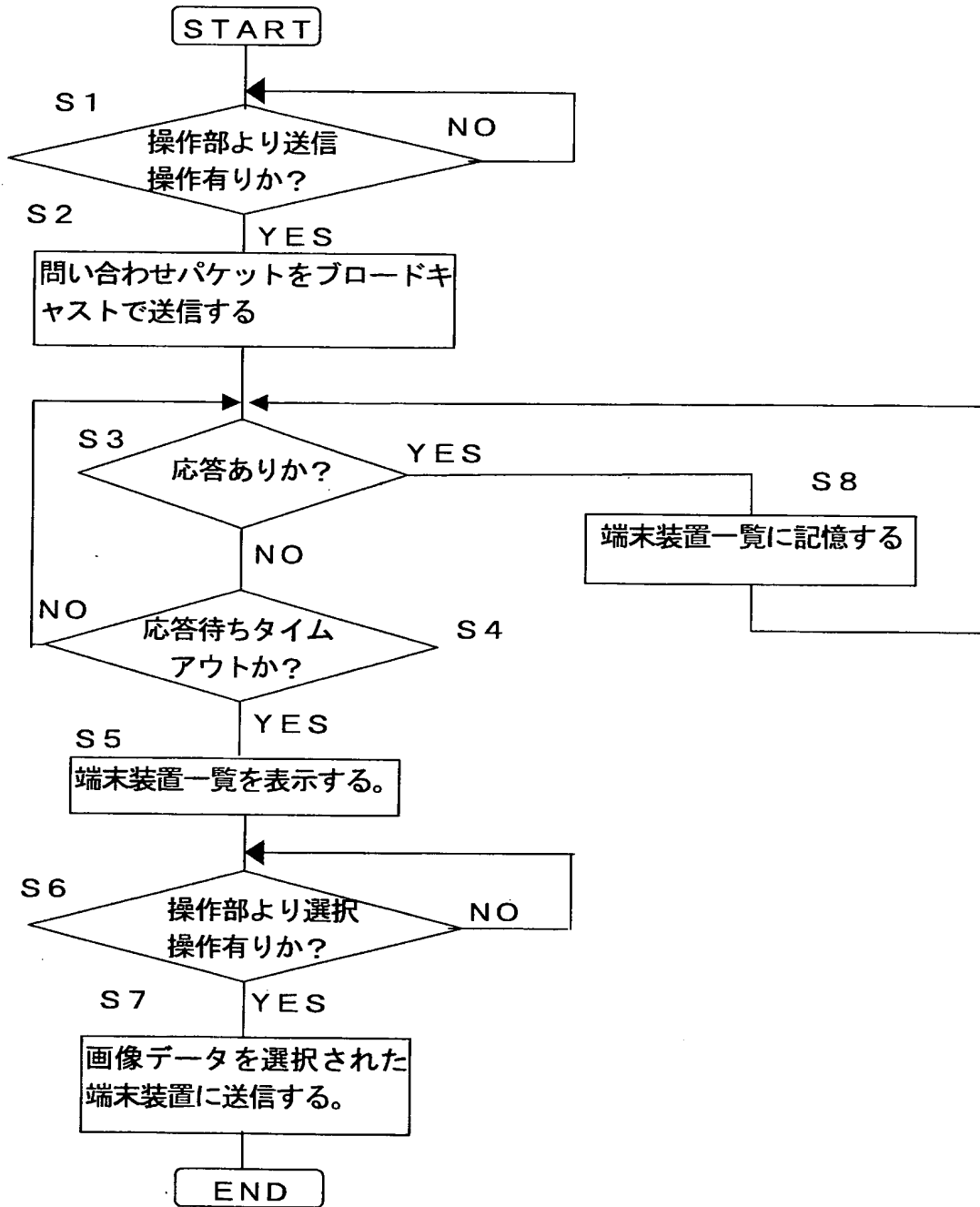
【図 1】



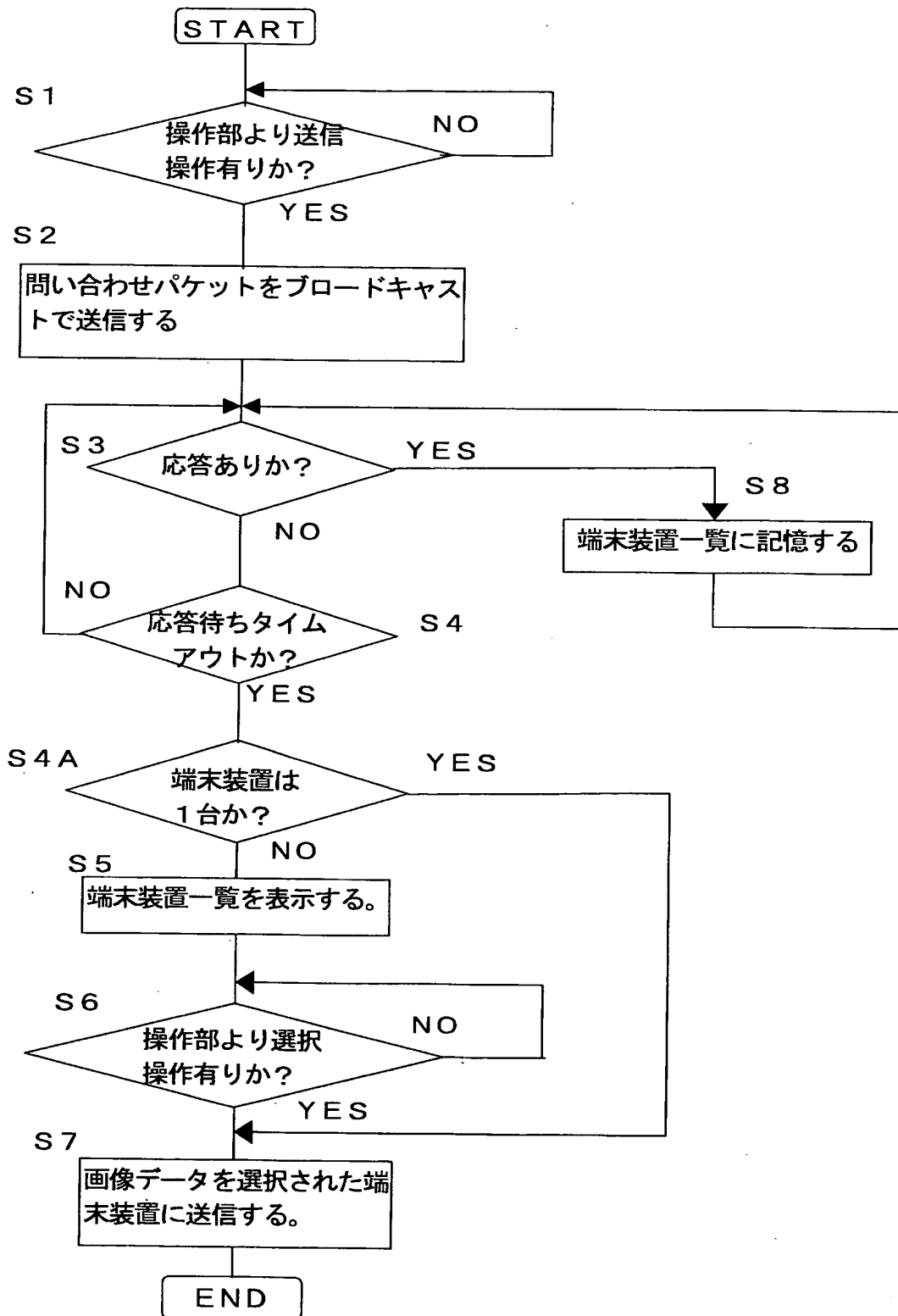
【図 2】



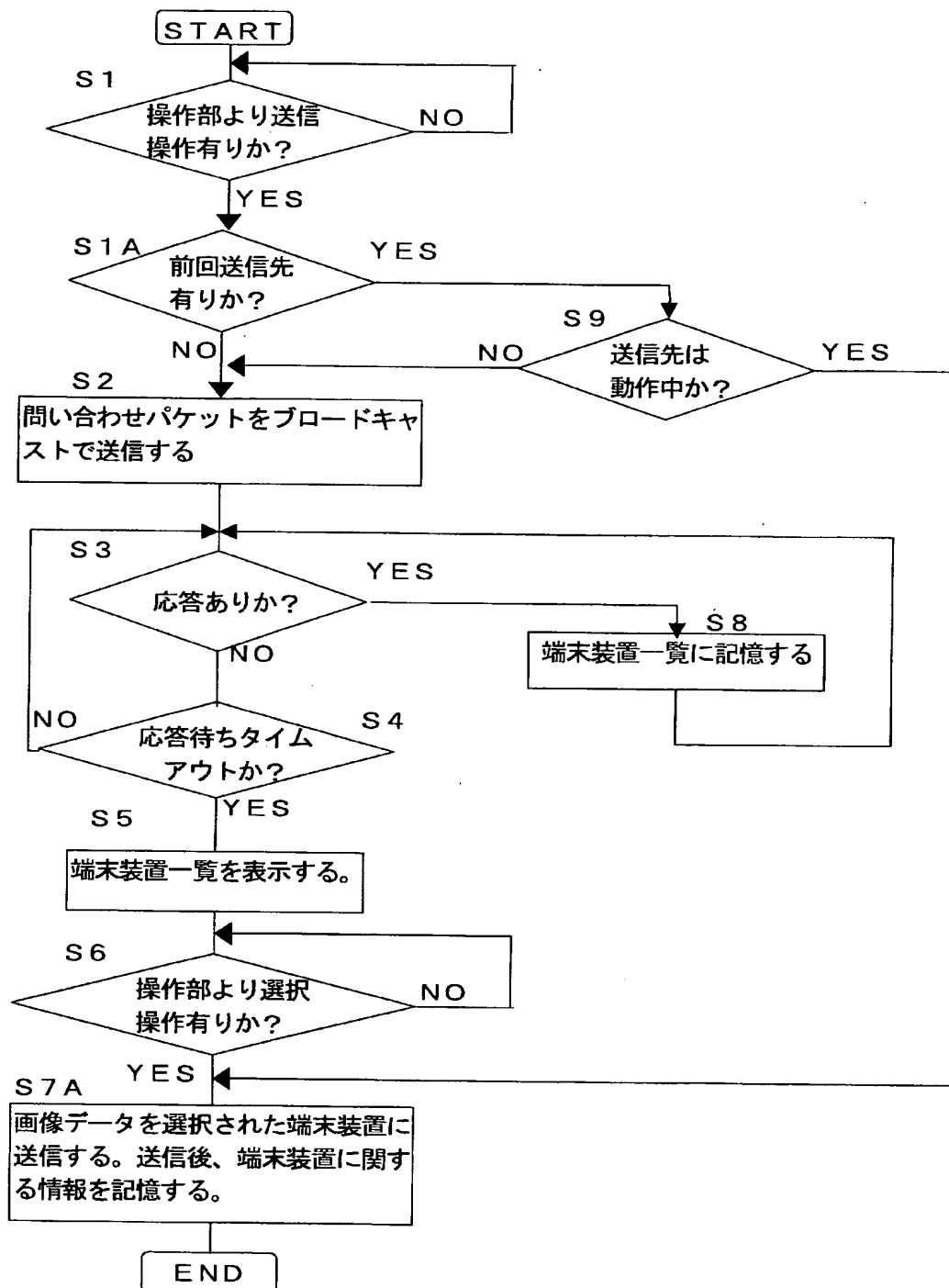
【図 3】



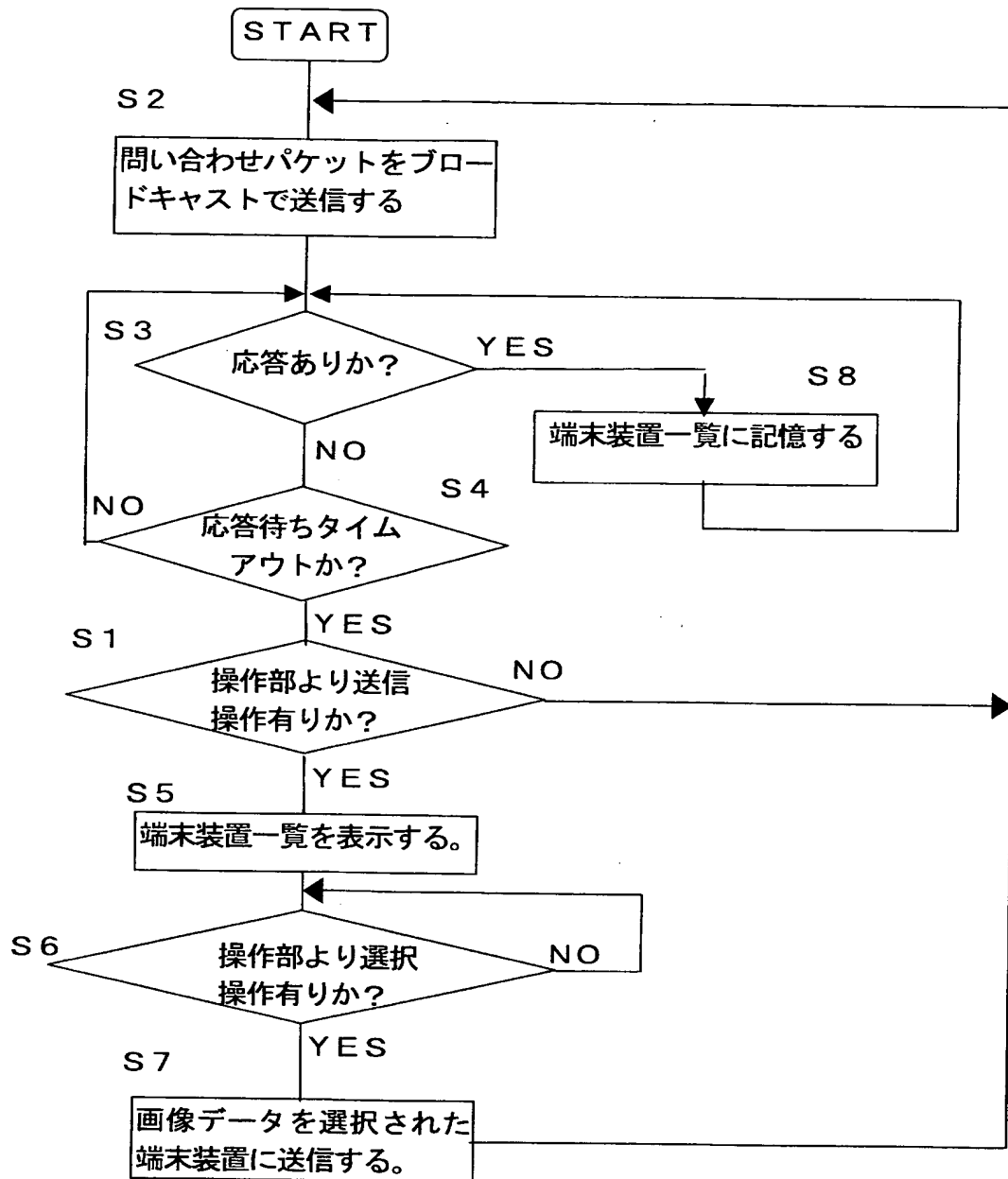
【図 4】



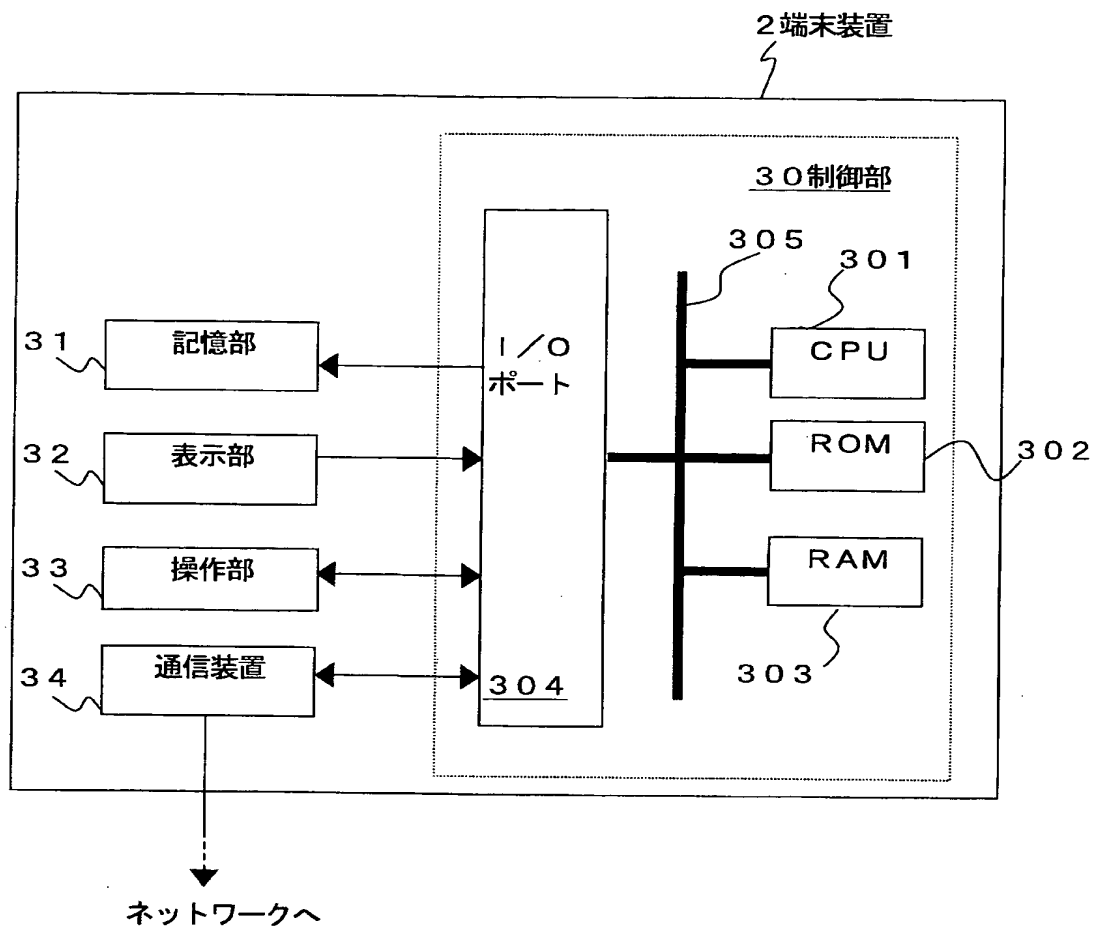
【図 5】



【図 6】

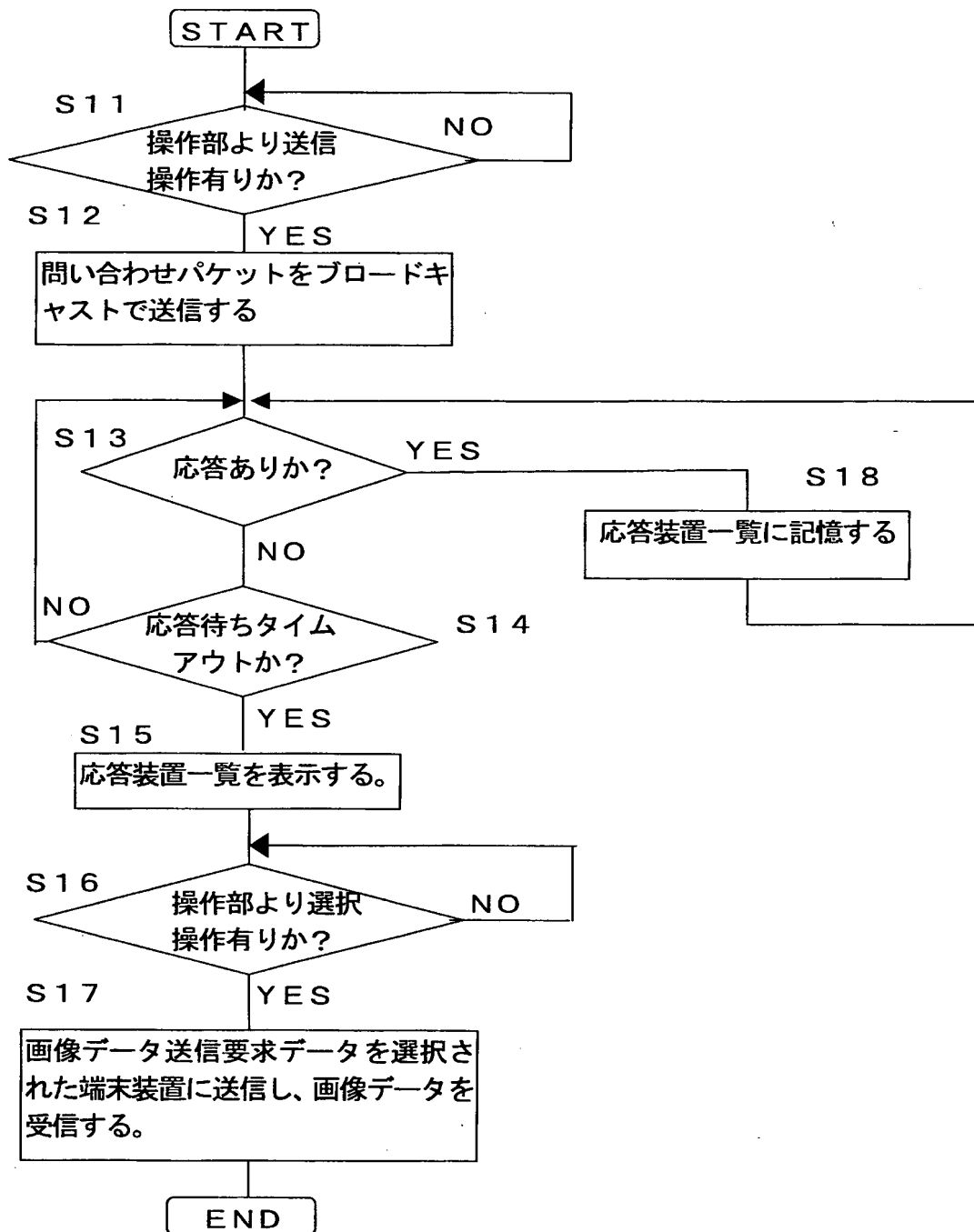


【図 7】

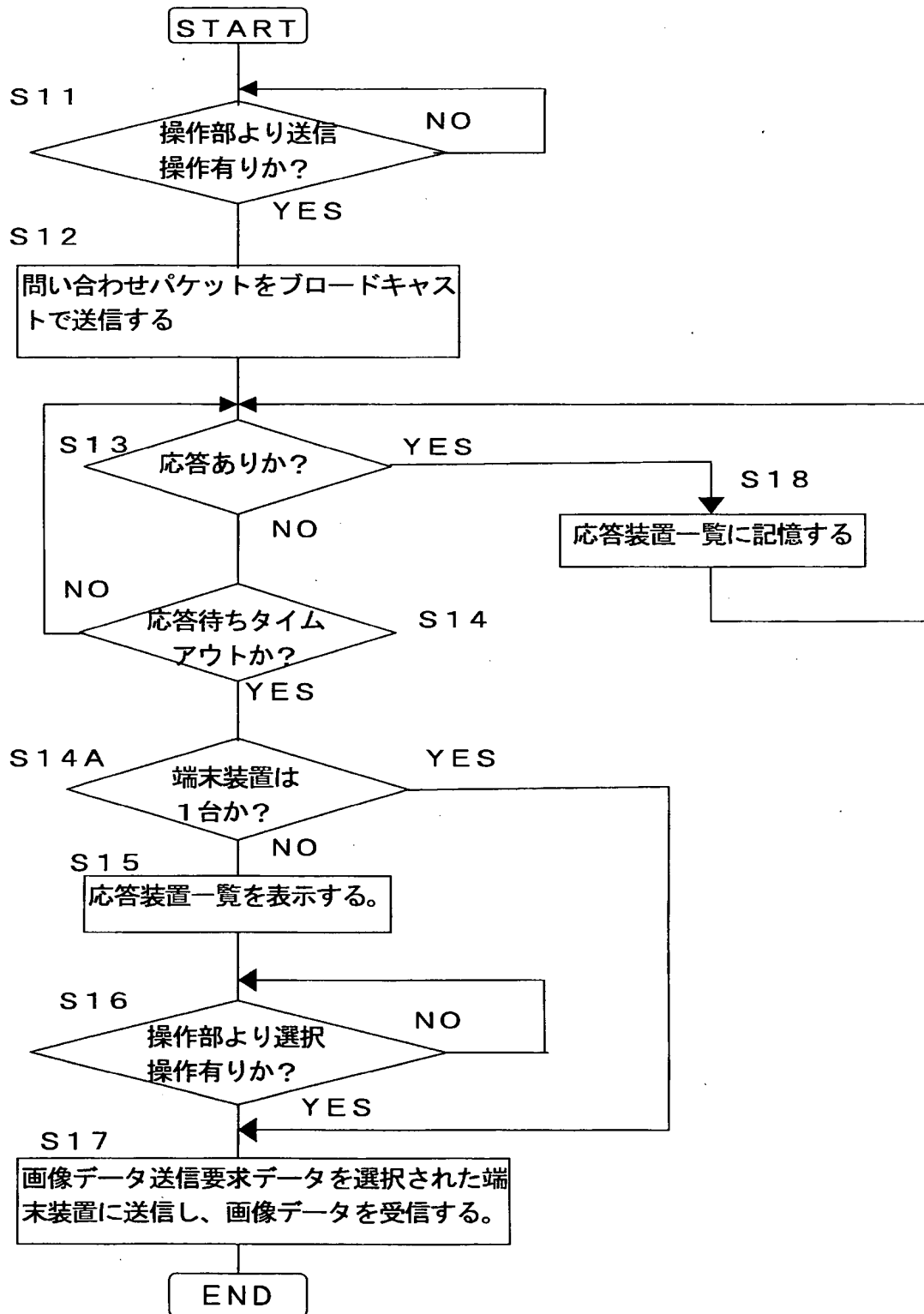




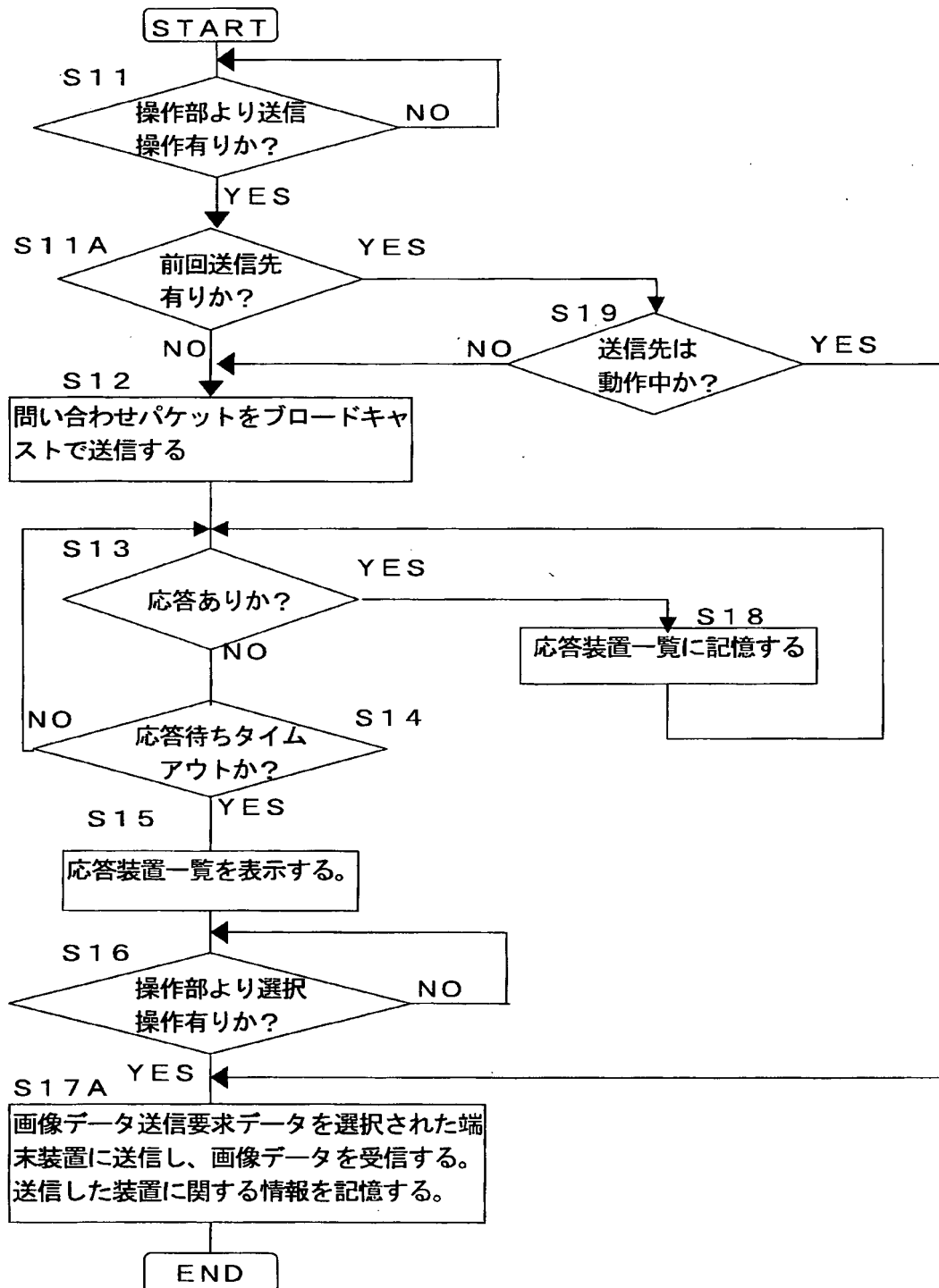
【図 8】



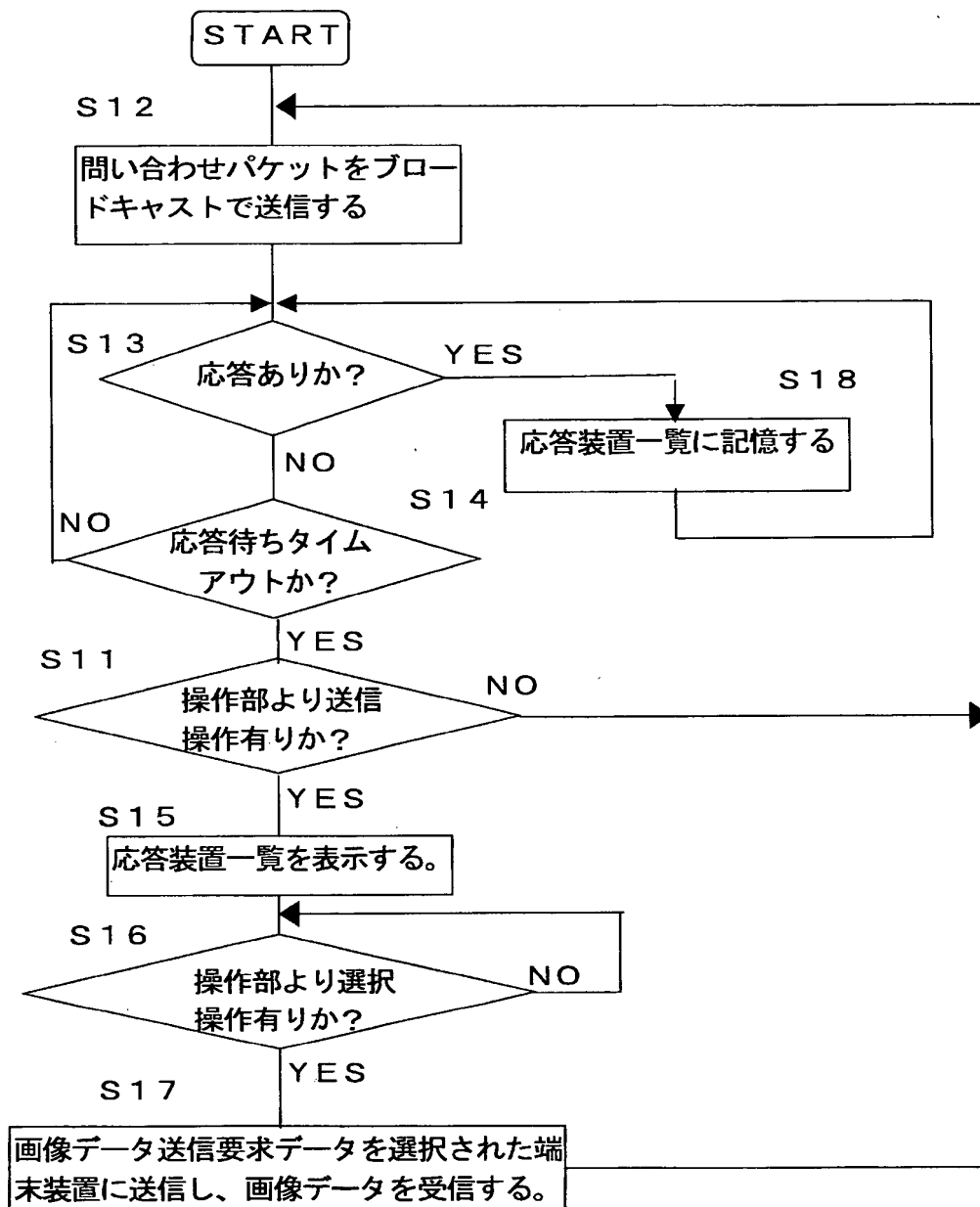
【図 9】



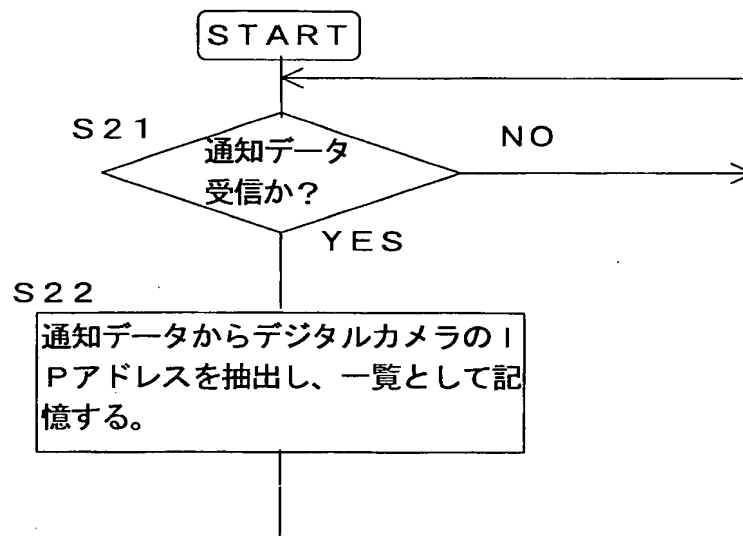
【図10】



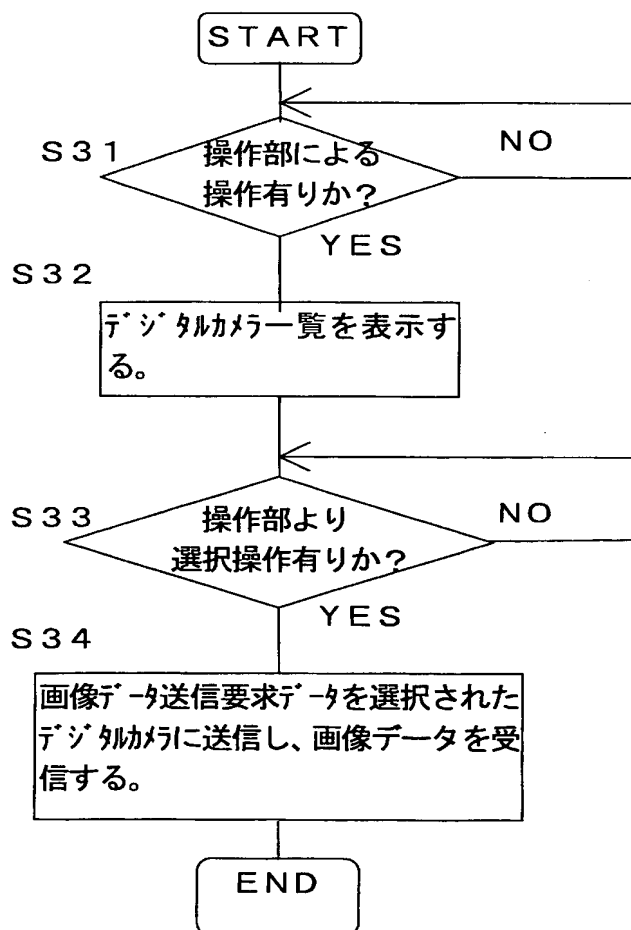
【図 11】



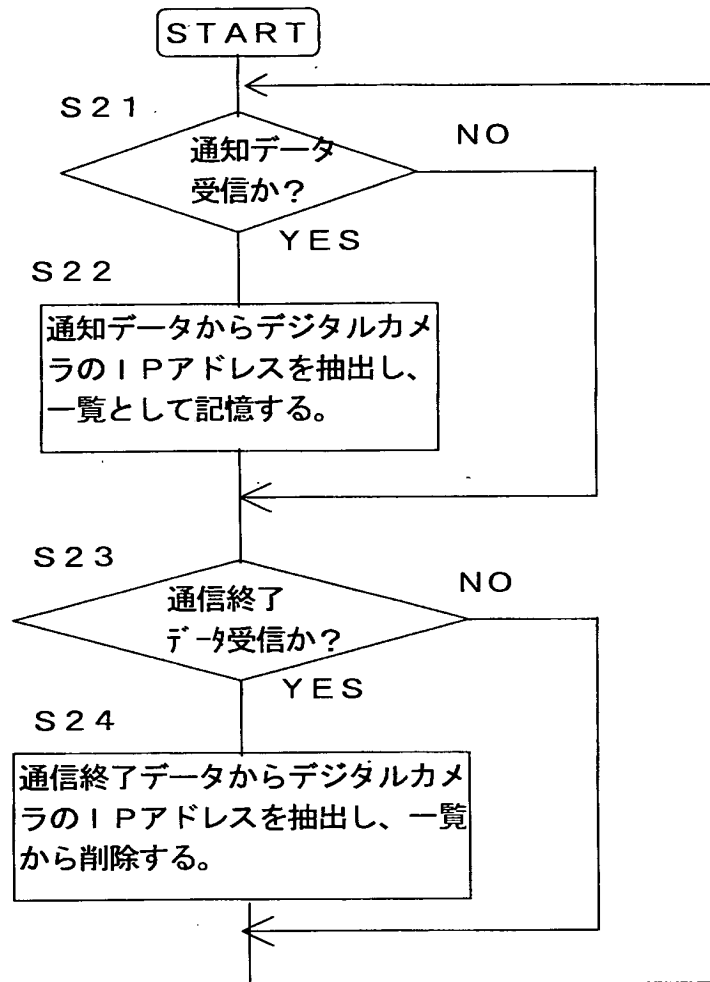
【図 12】



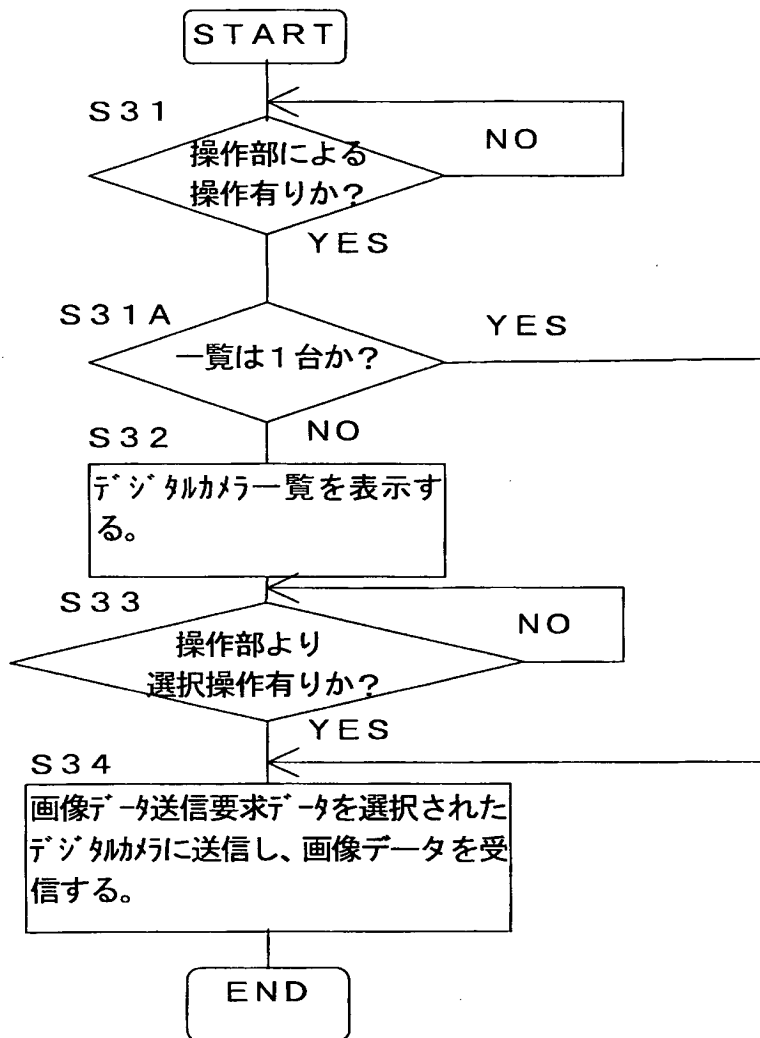
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ローカルエリアネットワーク（LAN）に接続された機器に画像データを送信する際に送信先とは無関係な機器を介在させる必要性を廃し、かつ、ユーザーによる送信先の特定作業を省力化することのできるデジタルカメラ及び画像データ送受信システムを提供する。

【解決手段】 本発明に係るデジタルカメラ 1 は、画像データを記憶する外部記憶装置 12 と、LAN に接続されてデータ通信を行う通信装置 15 と、これらを制御する制御部 10 とを備え、制御部 10 が、外部記憶装置 12 により LAN に対してブロードキャストによる問合せデータを送信するとともに、LAN に接続されている機器から問合せデータに対する応答データを受信したときに応答データを送信した機器の IP アドレスを抽出し、抽出された IP アドレスを有する機器に宛てて外部記憶装置 12 に記憶された画像データを送信する。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 3 - 0 7 6 0 4 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 6 7 4 7 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー

2 . 変更年月日

2 0 0 2 年 5 月 1 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー